

AUS DER MEDIZINISCHEN ABTEILUNG DES  
KANTONSSPITALS CHUR

(CHEFARZT P.-D. DR. N. G. MARKOFF)

---

Gruppenmedizinische Untersuchungen  
bei Magendarmkrankheiten

★

INAUGURAL-DISSERTATION

zur Erlangung der Doktorwürde  
der medizinischen Fakultät der Universität Zürich

vorgelegt von  
PAUL STRUB  
von Tschierschen (Graubünden)

★

Genehmigt auf Antrag von Prof. Dr. W. Löffler  
Zürich 1952

★

DRUCK: RINGIER & CO. AG., ZOFINGEN



Digitized by the Internet Archive  
in 2026

AUS DER MEDIZINISCHEN ABTEILUNG DES  
KANTONSSPITALS CHUR

(CHEFARZT P.-D. DR. N. G. MARKOFF)

---

Gruppenmedizinische Untersuchungen  
bei Magendarmkrankheiten

★

INAUGURAL-DISSERTATION

zur Erlangung der Doktorwürde  
der medizinischen Fakultät der Universität Zürich

vorgelegt von  
PAUL STRUB  
von Tschierschen (Graubünden)

★

Genehmigt auf Antrag von Prof. Dr. W. Löffler  
Zürich 1952

★

DRUCK: RINGIER & CO. AG., ZOFINGEN



# INHALTSVERZEICHNIS

## *I. Teil Magendarmkrankheiten in der Gruppenmedizin*

|                                                                            |    |
|----------------------------------------------------------------------------|----|
| A. DIE GRUPPENMEDIZIN                                                      |    |
| 1. Entwicklung . . . . .                                                   | 5  |
| 2. Anwendungsbereich . . . . .                                             | 6  |
| 3. Organisation . . . . .                                                  | 6  |
| B. MAGENDARMKRANKHEITEN ALS SOZIALE ERSCHEINUNG                            |    |
| 1. Vorkommen und Verlauf . . . . .                                         | 7  |
| 2. Zunahme in unserer Zeit . . . . .                                       | 8  |
| 3. Umweltfaktoren . . . . .                                                | 9  |
| 4. Magendarmkrankheiten und Beruf . . . . .                                | 9  |
| 5. Vererbung . . . . .                                                     | 11 |
| C. ANFÄNGE GRUPPENMEDIZINISCHER UNTERSUCHUNGEN BEI<br>MAGENDARMKRANKHEITEN |    |
| 1. Methodik im allgemeinen . . . . .                                       | 11 |
| 2. Magensaft . . . . .                                                     | 12 |
| 3. Endoskopie . . . . .                                                    | 12 |
| 4. Röntgenoskopie und Röntgenographie . . . . .                            | 12 |
| 5. Schirmbild . . . . .                                                    | 13 |
| 6. Spiegeloptik . . . . .                                                  | 13 |

## *II. Teil Eigene Beobachtungen*

|                                                      |    |
|------------------------------------------------------|----|
| A. FRAGESTELLUNG . . . . .                           | 14 |
| B. GRUNDLAGEN                                        |    |
| 1. Tal und Bevölkerung . . . . .                     | 14 |
| 2. Anzahl der Untersuchten . . . . .                 | 15 |
| C. VORGEHEN . . . . .                                | 16 |
| D. ERGEBNISSE                                        |    |
| 1. Häufigkeit . . . . .                              | 18 |
| 2. Lokalisation im Magendarmtrakt . . . . .          | 20 |
| 3. Anteil der Ulcera . . . . .                       | 21 |
| 4. Zeitliches Auftreten . . . . .                    | 21 |
| 5. Verteilung nach Fraktionen . . . . .              | 22 |
| 6. Magendarmkrankheiten und Lebensalter . . . . .    | 22 |
| 7. Magendarmkrankheiten und Geschlecht . . . . .     | 23 |
| 8. Magendarmkrankheiten und Vorkrankheiten . . . . . | 24 |
| 9. Verlauf der Magendarmkrankheiten . . . . .        | 24 |
| 10. Behandlung des Ulcusleidens . . . . .            | 25 |
| 11. Sonderfragen . . . . .                           | 26 |
| ZUSAMMENFASSUNG . . . . .                            | 31 |
| LITERATURVERZEICHNIS . . . . .                       | 32 |
| CURRICULUM VITAE . . . . .                           | 33 |



# Gruppenmedizinische Untersuchungen bei Magendarmkrankheiten

## I. TEIL

### *Magendarmkrankheiten in der Gruppenmedizin*

#### A. DIE GRUPPENMEDIZIN

##### *1. Entwicklung*

Der kranke Mensch als Einzelercheinung steht von jeher im Mittelpunkt medizinischen Schaffens. Seine Krankheit in ihrer Wurzel zu erfassen, die gestörten Gleichgewichte seines organischen und psychischen Gefüges wiederherzustellen, ist altes Gut ärztlicher Tätigkeit.

Schon früh erforderten jedoch Epidemien, gemeingefährliche Krankheiten und Kriege eine Abkehr von der Individualmedizin zur Gruppenmedizin, in der das Individuum nicht mehr als Ganzes Gegenstand ärztlicher Maßnahmen ist, sondern als Glied der Gemeinschaft.

Zu Anfang der Entwicklung geschah dies wohl zum Schutze der gesunden Bevölkerung gegen Träger von ansteckenden oder sich für das Gemeinwohl schädlich auswirkenden Krankheiten.

Die Reinigkeitsvorschriften des Alten Testaments bestimmen zum Beispiel, daß Aussätzige abgesondert und außerhalb des Lagers wohnen sollen (Lev. 13). Ein Gedanke, der später in den Leprakolonien seinen Ausdruck fand.

Eine aktive Prophylaxe gegen Seuchen offenbarte sich in groß angelegten Impfmaßnahmen in Friedens- und besonders in Kriegszeiten.

Die älteste Methode aktiver Immunisierung stammt wohl von den Chinesen. Sie machten die Beobachtung, daß Überstehen der Pocken Immunität hinterläßt und folgerten, daß künstliche Infektion zum gleichen Ergebnis führen müsse. Sie nahmen Material aus Pockenpusteln, verdünnten es mit Wasser, tranken Watte damit und steckten diese in die Nase. In den meisten Fällen verlief die Infektion leicht. Auf 10000 Impfungen kam ein Todesfall.

Erst in neuerer Zeit wendete sich die staatliche Gesetzgebung der öffentlichen Gesundheit zu. Auf die Choleraepidemie von 1831 in England folgte das erste Hygienegesetz der Welt.

Gruppenmedizinische Maßnahmen, die in Seuchen und Kriegen ihren Ursprung hatten, dehnten sich im Laufe der Zeiten aus auf weitere Gebiete medizinischer Fragestellung.

Heute bedeutet Gruppenmedizin, allgemein definiert, die Anwendung eines scharf umschriebenen Prinzips auf eine Teilfunktion sämtlicher Individuen einer Gruppe (*W. Löffler*).

Aus der Gruppe, sei es Familie, Wohngemeinschaft oder Gesamtbevölkerung eines Landes, erwachsen neben Fragen wirtschaftlicher Entwicklung auch Probleme der Medizin: Erfassung von Frühstadien einer Krankheit, prophylaktische Vorkehrungen, Therapie und Nachfürsorge.

Die medizinische Betreuung der Gruppe kommt zwangsläufig in ihren Auswirkungen dann doch wieder dem Einzelnen zugute.

## *2. Anwendungsbereich*

Besonders bei der Bekämpfung der bei uns wichtigsten Volkskrankheiten wie Krebs, Tuberkulose, Herz- und Gefäßkrankheiten, Rheumatismuskomplex, Neurose, Zahnkrankheiten und nicht zuletzt die Magendarmkrankheiten, steht eine ganze Menschengruppe, ein Kollektiv, im Vordergrund, wegen der sozialen Bedeutung, die diesen Krankheiten zukommt.

Bekannt ist das gruppenmedizinische Vorgehen gegen Tuberkulose. Wichtige Maßnahmen für Militär, Schule und Werkstätte, Isolierung der Tuberkulösen in Heilstätten etc. sind heute erfüllt. Wir verdanken ihnen zu einem guten Teil das Absinken der Tuberkulosemorbidity.

Von großer Bedeutung war die Einführung von Durchleuchtungsserien an der medizinischen Poliklinik in Zürich durch *W. Löffler* und *A. Alder* im Jahre 1923.

Schon die Durchleuchtung ermöglicht die Bildung großer Gruppen, wie zum Beispiel unsere Armee. Der Schirmbildapparat gestattet sogar aus der Gesamtbevölkerung eines Landes wie der Schweiz eine einzige Gruppe zu bilden und die Befunde dokumentarisch festzulegen.

Auch der Krebs ist heute weitgehend Gegenstand gruppenmedizinischer Maßnahmen. Nach den Herzkrankheiten und vor der Arteriosklerose, Tuberkulose und den Magendarmkrankheiten, steht der Krebs an zweiter Stelle der Todesursachen in unserem Lande. Jeder siebente Todesfall ist dem Krebs zuzuschreiben.

Das Problem der Erfassung von Frühstadien ist hier von besonderer Wichtigkeit. Nach *Schinz* hätte ein Viertel aller Krebskranken gerettet werden können, wenn die bösartige Krankheit rechtzeitig erfaßt, erkannt und behandelt worden wäre.

## *3. Organisation*

Die Gruppenmedizin hat es sich zur Aufgabe gemacht, der erwähnten Verzögerung in der Diagnose und Therapie wirksam entgegenzutreten.

Die amerikanische Krebsgesellschaft stellt sogar ehrenamtlich arbeitende Laien in ihren Dienst im Feldzug gegen den Krebs. Die Volksaufklärung will die Menschen zur frühzeitigen Konsultation des Arztes erziehen.

Daneben können sich in den USA angeblich völlig gesunde Personen periodisch untersuchen lassen. In solchen « Detection Clinics », es sind deren bis heute 124, wurden beispielsweise bei 10000 so Untersuchten in 9,4 % abnorme Magen-darmbefunde erhoben, wovon 0,43 % bösartigen Charakter aufwiesen. Daneben wurden in 40—50 % der Untersuchten noch andere Krankheiten erkannt.

In Schweden sind es besonders die radiotherapeutischen Zentren, die sich mit der Krebsfrage befassen. Alle zur Strahlentherapie geeigneten Fälle des ganzen Landes werden in einem Institut, dem « Radium-Hemmet » in Stockholm gesammelt und behandelt.

Auch die Schweizerische Nationalliga für Krebsbekämpfung setzt sich in großem Maße ein für rechtzeitige Erkennung und Behandlung des Krebses. Zur Aufklärung des Volkes dienen Broschüren, Merkblätter, Vorträge und Filme.

Als weitere Institutionen haben die « Krebsberatungsstellen für Frauen » weitgehend geholfen, Krebsfälle im Frühstadium zu erfassen. Daß dabei der minderbemittelten Bevölkerung verschiedene finanzielle Erleichterungen zuteil werden, sei nur nebenbei bemerkt.

## B. MAGENDARMKRANKHEITEN ALS SOZIALE ERSCHEINUNG

### 1. *Vorkommen und Verlauf*

Das Durchschnittsalter des Menschen ist in den letzten Jahrzehnten beträchtlich gestiegen. Ist diese Verlängerung aber nicht gleich einem Aufschub, der unsere Verletzbarkeit in spätere Jahre hineinträgt? Diese Entwicklung erklärt wohl auch eine besondere Anfälligkeit für chronische Krankheiten. Sind doch heute mehr als 60 % aller Todesfälle durch chronische Krankheiten bedingt.

Über die Häufigkeit und damit auch über die soziale Bedeutung der chronischen Magendarmkrankheiten geben die folgenden Daten Auskunft.

In den USA werden rund 6,5 Millionen Ulcusträger gezählt. Die Verdauungskrankheiten in ihrer Gesamtheit stehen in Bezug auf ihr Vorkommen an 12. Stelle der chronischen Krankheiten. Die amerikanische gastro-enterologische Vereinigung gründete deshalb ein eigenes Komitee zur Prüfung des Ulcusproblems.

Nach *Dorn* zeigen in den USA jährlich 60000 Männer und 42000 Frauen über 40 Jahren die Entwicklung einer malignen Magendarmaffektion. Davon sterben fast 60 % innerhalb eines Jahres nach der Diagnose. Diese Todesfälle machen die Hälfte der Gesamtsterblichkeit aller Carcinome aus und 5 % aller Todesursachen.

Als häufigster aller Krebse kommt sowohl beim Mann wie auch bei der Frau der Magenkrebs vor. Im Alter von 30—45 Jahren steht allerdings bei der Frau der Brust- und Gebärmutterkrebs an erster Stelle; doch nimmt in fortgeschrittenem Alter der Magenkrebs auch bei der Frau wieder weitaus den ersten Rang ein. 40 % beim Mann und 30 % bei der Frau aller Magendarm-Malignome sind Magencarcinome. Dabei beträgt die durchschnittliche Lebenszeit, ebenfalls nach *Dorn*, 1 Jahr und 8 Monate nach Erkennung des Magencarcinoms. Obwohl die chirurgische Therapie die Methode der Wahl darstellt, erleben doch nur 5 % der Fälle die Fünfjahresgrenze nach der Operation.

Die Ursachen dieser tiefen Ziffern beruhen nach *Pack* darin, daß 75 % aller Magenkrebs schon bei der ersten Diagnose inoperabel sind. Infolgedessen haben nur mehr 25 % überhaupt eine Chance durch die Operation, und davon leben nur, wie gesagt, 5 % noch mindestens 5 Jahre nach der Operation.

*State, Gariser, Hubbard* und *Wangensteen* untersuchten 1950 in den USA 1774 angeblich gesunde Personen. Dabei fanden sie in 11 Fällen (0,6 %) ein Magencarcinom, wovon 4 Fälle mit Metastasen.

In England betrug die Zahl der Ulcusträger anno 1945 nach *Avery Jones* 1,5 Millionen, d. h. jeder dreißigste Engländer ist ein Ulcuspatient.

Im englischen Heer beliefen sich die Dispensationen während der ersten zwei Jahre des letzten Krieges auf 23574 wegen Magenkrankheiten.

In den skandinavischen Ländern wurde ebenfalls ein Ansteigen der Magen-darmkrankheiten beobachtet.

## 2. Zunahme in unserer Zeit

Die Frage, ob Magendarmkrankheiten in der jetzigen Zeit häufiger vorkommen, ist heute weitgehend geklärt.

Auf Grund pathologisch-anatomischer Arbeiten konnte nachgewiesen werden, daß eine langsame, aber stetige Zunahme in den letzten 10 Jahren sehr wahrscheinlich vorzuliegen scheint. In diesem Zusammenhang sei das Ergebnis von *Norf* in München erwähnt, das bei der Auswertung von 22000 Fällen gewonnen wurde. Betrug die Magengeschwüre in den Jahren 1900—1910 2,1 %, so stiegen sie 1920—1930 auf 3,1 %.

Neuere Untersuchungen von *Roulet* und *Frutiger* zeigen auch ein Ansteigen der Geschwürszahlen von 2,06 % (1896) auf 13,8 % für die Jahre 1937—1939.

Auch klinische Beobachtungen wiesen auf ein gehäuftes Vorkommen der Magendarmkrankheiten hin.

Eine Umfrage, die *Markoff* an 41 größere und mittlere Krankenhäuser der Schweiz richtete, zeigt die Verhältnisse von 1932—1942. Während sich im Laufe dieser Jahre die Gesamtzahl der Krankenhausaufnahmen um nicht ganz einen

Drittel erhöhte, hat sich dagegen die Gesamtzahl der Magen- und Duodenalgeschwüre mehr als verdoppelt. Ebenso ist eine Zunahme der entzündlichen Magendarmveränderungen unverkennbar. Die Kurve für das Magencarcinom verläuft gleichmäßiger, so daß bei dieser Umfrage nicht auf ein Häufigerwerden des Magenkrebses geschlossen werden kann. Die Zunahme der Magendarmkrankheiten ist besonders ausgeprägt in den Jahren des letzten Weltkrieges.

Die Ursachen, die zu einer solchen Zunahme der Magendarmkrankheiten führten, sind sicher verschiedenster Art. Neben Vererbung, Disposition und Ernährung, kann die erhöhte Belastung des gesamten vegetativen Nervensystems in unserer Zeit als eine der Hauptursachen für diese Änderung bezeichnet werden (*Mirault-Kretschmar*).

Die sozialmedizinische Stellung der Magendarmkrankheiten ist jedoch nicht nur durch deren gehäuftes Vorkommen bedingt. Auch Einwirkungen von Umwelt und Beruf, sowie Dauer, Recidivbereitschaft, Prognose und Vererbung dieser Erkrankungen lassen die Affektionen des Magendarmtraktes einen wichtigen Rang einnehmen in der Sozialmedizin.

### 3. Umweltfaktoren

Der starke Einfluß von Umweltfaktoren tritt bei der Entwicklung von Magendarmkrankheiten besonders zutage. Die äußeren Lebensbedingungen sind in starkem Maße von der kulturellen, sozialen und wirtschaftlichen Lage einer Gemeinschaft abhängig. Kriegs- und Krisenzeiten, mit all ihren Auswirkungen auf das öffentliche Leben, schaffen zu einem guten Teil die Grundlage für Volkskrankheiten. Hunger, körperliche Schwerarbeit und tiefe Konfliktsituationen wirken sich in wesentlichem Maße in Störungen des Verdauungssystems aus. Dies findet in zahlreichen Beobachtungen des letzten Weltkrieges seine Bestätigung.

Es sind sogar neue Formen von Krankheiten aufgetaucht, wie z. B. das Kriegs- oder Hungerulcus, ein Riesengeschwür an der kleinen Magenkurvatur, wahrscheinlich durch Eiweißmangel bedingt. (*Henning, Gsell, Kalk, Krämer, Sarre, Markoff*).

Aber auch die engere Umwelt, in der der Mensch in Beruf und Heim ausgesetzt ist, hat ihren Einfluß auf den Magendarmtrakt.

### 4. Wechselwirkungen von Magendarmkrankheiten und Beruf

Für Magen- und Zwölffingerdarmgeschwüre sind Beziehungen zum Beruf beschrieben worden (*Duesberg*). Erhebungen bei verschiedenen Berufsklassen haben gezeigt, daß körperlich schwer Arbeitende sieben- bis achtmal häufiger an einem Magengeschwür erkranken als Angehörige anderer Berufe. Der Einfluß von

Schichtarbeit und sofortiger Wiederaufnahme der Arbeit nach der Mahlzeit ist auf die Ulcusb morbidität unverkennbar.

Der Engländer *Morris* geht sogar soweit, daß er besondere Berufsgruppen in Bezug auf Häufigkeit von Magen- und Duodenalulcus unterscheidet. Die höchste Erkrankungsziffer weisen gelernte Arbeiter, Kaufleute und Verkäufer auf, während die freien Berufe und die intellektuelle Gruppe die niedrigste Frequenz zeigen. Auch die verheiratete Frau, die heute noch vielfach ihrem Beruf nachgeht, leidet unter häufigerem Ulcusvorkommen.

Erschwerend wirkt der Umstand, daß das Magenulcus den Menschen in seinen besten Jahren befällt und ihn unter Umständen zu einem Invaliden stempelt.

In sozial-ökonomischer Hinsicht stehen erhöhter Arbeitstageverlust und bisweilen frühzeitige Invalidität bei den Magendarmkrankheiten im Vordergrund.

Eine gruppenmedizinische Untersuchung einer Fabrikbelegschaft ergab, daß in einem Zeitraum von fünf Jahren annähernd die Hälfte der Arbeiter und Angestellten Magendarmkrankheiten aufwiesen. Die Folge war ein Verlust von 1895 Arbeitstagen und ein Kostenaufwand von Fr. 52000.— in fünf Jahren (*Markoff*).

Ferner stehen die Verdauungskrankheiten im Bericht der schweizerischen Ärztekassenkasse von 1947 an vierter Stelle in Bezug auf Krankentage.

Hauptsächlich rückt die Entwicklung zum chronischen Leiden durch die in 60 % der Beobachtungen auftretenden Recidive die Magendarmkrankheiten in den Formenkreis der Sozialmedizin. Recidive, *Ulcera peptica* sowie Verdauungsstörungen sind auch nach gut gelungener Operation nicht so selten. Diese Spätkomplikationen trüben die Prognose der Magendarmkrankheiten in individual- und sozialmedizinischer Hinsicht.

*Von Beust*, der schweizerische Oberbahnarzt, untersuchte 908 Ulcusfälle auf ihre Beeinflussung der beruflichen Tätigkeit, insbesondere auf ihre Prognose. Eigentliche Recidive stellten sich bei den Nichtoperierten oder erst anlässlich eines Recidivs-Operierten in mehr als der Hälfte der Ulcusfälle ein. In 2,75 % entwickelten sich *Ulcuscarcinome*.

Diese erhebliche Belastung der Verwaltung kommt dadurch zum Ausdruck, indem kaum 9 % aller Ulcusträger die Altersgrenze von 65 Jahren erreichten. Die meisten wurden frühzeitig pensioniert, wechselten den Beruf oder starben am Ulcus oder an interkurrenten Krankheiten. Die Prognose der Operierten war auch keineswegs besser, was die Ausübung des Berufes anbetrifft.

Die Fernprognose erörterten auch *Boller* und *Mühlbauer* in Wien. Sie berichteten über Nachuntersuchungen von 600 Ulcus- und 32 Gastritisfällen, die in den Jahren 1936—1940 nach Billroth II operiert wurden. Diese Untersuchungen von 1942 sollten ein Bild über die Bewährung Magenresezierter in Krisenzeiten geben. Völlig beschwerdefrei waren insgesamt nur 214 Untersuchte, der Rest von

418 Fällen klagte über Störungen. Als Hauptgrund derselben wurden hauptsächlich Ernährungsfaktoren angegeben. Körperliche Anstrengungen, Aufregungen, Alkohol und Nikotin wurden in zweiter Linie angeschuldigt als Grund der Beschwerden.

Die Rückwirkung des Magenleidens auf Beruf und soziale Stellung läßt sich auch bei dieser Untersuchung nachweisen. Magenoperierte wandern ab von Berufen, die eine nennenswerte körperliche Belastung mit sich bringen. Fast ein Viertel der Nachuntersuchten wechselten ihren Beruf, teils in direktem Bezug auf ihre Beschwerden, teils ohne sichtbaren Zusammenhang mit ihrem Leiden aus einer gewissen Unbeständigkeit heraus, die irgendwie mit den charakterlichen Eigenheiten der Magenkranken zusammenzuhängen scheinen.

Der Zustand des Gebisses, vielleicht auch von einiger Bedeutung für die Ulcusätiologie, wurde in der soeben erwähnten Arbeit in fast der Hälfte der Fälle als unzufriedenstellend befunden beim Beginn des Leidens. Ein direkter kausaler Zusammenhang konnte jedoch wegen der Vielgestaltigkeit des Problems nicht nachgewiesen werden.

### 5. Vererbung

Die Frage nach dem Erbfaktor bei Magendarmkrankheiten stellt ein weiteres sozialmedizinisches Problem dar. Stammbaum-, Zwillings- und Sippenforschung zeigen neben massenstatistischen Untersuchungen eine gewisse Abhängigkeit zwischen Magendarmkrankheit und Vererbung.

*Little* untersuchte in den USA das Vorkommen von Krebs in Geschwisterschaften, die von Krebseltern abstammten. Er fand gehäuftes Vorkommen von Krebs als in der Kontrollbevölkerung. *Boller* und *Mühlbauer* wiesen bei 632 Magenresezierten in 37 % eine familiäre Belastung nach.

Ähnliche Fragen über die Vererbung bei Magendarmkrankheiten finden auch in der eigenen Beobachtung Erwähnung.

## C. ANFÄNGE GRUPPENMEDIZINISCHER UNTERSUCHUNGEN BEI MAGENDARMKRANKHEITEN

### 1. Methodik im allgemeinen

Die Methode der Wahl für Gruppenuntersuchungen liegt darin, die Angriffspunkte für Prophylaxe und Therapie immer schärfer zu erfassen, womit die Maßnahmen einfacher gestaltet werden können bei größter Wirksamkeit. Das Verhältnis zwischen der zu bekämpfenden Gefahr und derjenigen, die der Methode innewohnt, ist maßgebend für die erfolgreiche Durchführung von Gruppenmaßnahmen (*Löffler*).

Reihenuntersuchungen des Magendarmtrakts liegen in ihren Anfängen wohl im Krebsproblem begründet. Sie reihen sich ein in die intensiven Bestrebungen, das Carcinom in seiner Frühform systematisch zu erfassen. Erst in zweiter Linie, vorerst nur als Zufälligkeitbefunde, wurden die restlichen Magendarmkrankheiten erfaßt und abgeklärt.

Die medizinisch-klinische Diagnostik der Verdauungskrankheiten ist sehr reichhaltig in ihren Methoden. Was sich hingegen in individualmedizinischer Hinsicht aufs beste bewährt, kann leider in der Gruppenmedizin nicht immer Verwendung finden. Für Reihenuntersuchungen kommen wegen der Vielzahl von Examinanden nur wenige Methoden in Frage. Sie sollen einfach, ungefährlich und jederzeit in regelmäßigen Intervallen wiederholbar sein. Nicht zuletzt sollen sie vom Exploranden nicht als große Unannehmlichkeit empfunden werden.

## 2. Magensaft

Die systematischen Untersuchungen des Magensaftes auf Aciditätsverhältnisse und cytologische Bestandteile würden neben komplizierten Resultaten und schwieriger Auswertung auch bei der Bevölkerung auf Widerstände stoßen.

*Graham* hat zwar im Jahre 1948 in den USA systematische Magensaftuntersuchungen vorgenommen und hat cytologisch in einigen wenigen Fällen schon im symptomlosen Stadium die Diagnose Malignom stellen können. Trotzdem wird sich diese Methode wie auch das Magentupfverfahren *Hennings* für Reihenuntersuchungen weniger eignen.

Auch die neueren Ionenaustauschmethoden, z. B. mit einem Chininpräparat, dürften sich in ihrer heutigen Form für Serienuntersuchungen kaum bewähren.

## 3. Endoskopie

Ob sich endoskopische Methoden für Reihenuntersuchungen ausarbeiten lassen, harrt noch der Abklärung.

## 4. Röntgenoskopie und Röntgenographie

Analog zu Reihenuntersuchungen der Thoraxorgane steht auch für den Magendarmtrakt die Röntgenuntersuchung an erster Stelle. Röntgenoskopische Serienuntersuchungen des Magens nahm *Rigler* in den USA an 544 Personen im Alter von über 50 Jahren vor. Die Untersuchten waren symptomlos oder zeigten in gewissen Fällen leichte Aciditätsstörungen. Davon zeigten sich drei Fälle von Krebs, die durch die Operation bestätigt wurden.

Doch haften dieser Methode als gruppenmedizinische Maßnahme wesentliche Nachteile an. Vor allem ist sie zu langsam und zu umständlich. Daneben läßt das Fehlen von Bilddokumenten bei späteren Untersuchungen keine genauen Vergleiche zu.

Bei der Kombination der Durchleuchtung mit der Röntgenographie ist dieser Mangel für Einzelfälle behoben. Doch verlangt die gewöhnliche Röntgenographie große Filme, was sich bei Serienerhebungen unpraktisch und vertuernd auswirkt.

### 5. Schirmbild

Der Gedanke lag nahe, das Schirmbild (Photofluorographie), das sich im Kampf gegen die Tuberkulose bei Reihenuntersuchungen so sehr bewährt hat, auch auf die Erfassung von Magendarmkrankheiten auf breiter Basis heranzuziehen.

*Roach, Sloan und Morgan* sind gegenwärtig in den USA im Begriffe, Verwendbarkeit und Resultate dieser neuen Methode zu prüfen. Bei 10 000 anscheinend gesunden Personen über 40 Jahre wurden je 6 Aufnahmen des Magens gemacht. Die Methode lieferte in 90,7 % gute Bilder. Falsche Befunde wurden in 3,3 % erhoben. Bei dieser Aufnahmetechnik kam in 4340 Fällen der Bulbus duodeni nicht zur Darstellung. In 9,4% der Fälle konnte ein abnormer Befund erhoben werden.

In halbjährlichem Intervall werden die Untersuchungen wiederholt über eine Zeitspanne von 5 Jahren, in diesem Falle von 1949—1954. Patienten mit abnormem Schirmbild werden anschließend mit den üblichen Methoden weiter exploriert und behandelt.

Da nach amerikanischen Statistiken der «Detection Clinics» unter 700 Männern, resp. 1 200 Frauen beispielsweise ein Magencarcinom vorkommen soll, verspricht man sich, durch diese Methode doch einige Fälle symptomloser Magenkrebsse aufdecken zu können. Auch zur Erfassung anderer Magendarmkrankheiten, insbesondere des Ulcus, dürfte diese Methode für Reihenuntersuchungen weitere Verbreitung finden.

### 6. Spiegeloptik

Reihenuntersuchungen mit dem Schirmbildverfahren erweisen sich bisher infolge der notwendigen, starken Strahlenintensität als zu gefährlich. Durch Einführung der Spiegeloptik (Schmidt-, Odelca-Camera) in die Schirmbildapparatur, konnte eine bedeutende Verringerung der Strahlenmenge erreicht werden, so daß von diesem Standpunkte aus gegen die Reihenuntersuchung keine Bedenken mehr erhoben werden können. Pro Stunde können bei drei Standard-Expositionen 30 Personen untersucht werden. (*Engelstad, Rennoes*).

*Güntert* berichtet über befriedigende Ergebnisse im Lungenfach bei der Anwendung eines Schirmbildserien-Gerätes mit der Spiegelkamera. Die maximale Bildfrequenz beträgt 5 Bilder pro Sekunde. Seine orientierenden Voruntersuchungen über die weitere Anwendung des Gerätes haben zunächst bei der Untersuchung des Magens zu technisch recht schönen Bildern geführt.

## II. TEIL

### *Eigene Beobachtungen* <sup>1)</sup> <sup>2)</sup>

#### A. FRAGESTELLUNG

In der vorliegenden Arbeit wird über Untersuchungen berichtet, die über das Vorkommen von chronischen Magendarmkrankheiten bei einer gesamten Talbevölkerung Aufschluß geben sollen.

Neben der Frage der Häufigkeit sollen auch Zusammenhänge mit persönlichen und Umweltfaktoren erörtert werden. Verlauf der Krankheiten, Dauer und Erfolg der Behandlung finden ebenfalls Erwähnung. Auch sozialmedizinische Probleme werden kurz gestreift.

Daneben zeigen diese Untersuchungen die Anwendung von gruppenmedizinischen Methoden auf dem Gebiete der Magendarmkrankheiten. Mit größter Zurückhaltung lassen sie entsprechende Schlüsse auf die Häufigkeit der Magendarmkrankheiten in ländlichen Teilen der Schweiz zu.

Sie wollen sich in bescheidenem Rahmen an amerikanische Arbeiten über die Gruppenmedizin der Verdauungskrankheiten anlehnen, welche vorgehend kurz geschildert wurden.

#### B. GRUNDLAGEN

##### *1. Tal und Bevölkerung*

Das Puschlav, dessen Bewohner Gegenstand unserer Untersuchungen waren, ist ein südalpines Gebiet. Dank seiner Abgeschlossenheit weist es eine eigenständige kulturelle und wirtschaftliche Entwicklung auf. Seine einzige Verbindung mit der übrigen Schweiz, nämlich dem Engadin, führt über den 2 240 m hohen Berninapß. Im übrigen springt es in seiner ganzen Länge halbinselartig gegen die italienische Provinz Sondrio vor. Die Landesgrenze als tiefster Punkt des Tales beträgt nur mehr 520 m ü. M. Flächenmäßig liegt es mit 239 km<sup>2</sup> in der Größenordnung des Kantons Zug.

Politisch bildet das Tal den Bezirk Bernina, der sich in die Kreise Poschiavo und Brusio gliedert. Der ganze Bezirk zählt nach der Statistik von 1941 5448 Einwohner, wovon 3978 auf den  $\frac{4}{5}$  des Raumes bedeckenden Kreis Poschiavo entfallen.

<sup>1)</sup> In Zusammenarbeit mit Lys und Stettbacher.

<sup>2)</sup> An dieser Stelle danke ich der Firma J. R. Geigy in Basel, der Direktion der Rhätischen Bahn (Dir. Branger), den Ärzten und Behörden des Puschlavs für ihre Unterstützung.

Die berufliche Struktur der Bevölkerung erfuhr seit der Jahrhundertwende eine merkliche Umschichtung. Bis dahin gehörten  $\frac{2}{3}$  dem Bauernstande an. Kraftwerke und Bahn aber förderten die anderen Erwerbskategorien dermaßen, daß der Anteil der Landwirte in der Gesamtzahl der Berufstätigen unter 50% gesunken ist. Trotz dieser Veränderung bleibt aber der bäuerliche Grundcharakter der Bevölkerung bestehen, was in den Lebensgewohnheiten und in der Ernährung seinen Ausdruck findet.

## *2. Zahl der Untersuchten*

Von den beiden erwähnten Kreisen des Bezirks Bernina wurde von uns nur der größere, der Kreis Poschiavo bearbeitet. Dieser zählt 18 Fraktionen. Vier davon sind nicht dauernd besiedelt und fanden deshalb keine Berücksichtigung. Auf die restlichen 14 Fraktionen verteilten sich die 3 846 Einwohner.

Von der Gesamteinwohnerzahl des Kreises konnten 2 688 Personen auf ein eventuelles Vorliegen einer Magendarmkrankheit geprüft werden.

2 519 Einwohnern, die sich auf 503 Familien verteilen, stehen 169 Einzelpersonen gegenüber. Von den 2 688 Untersuchten sind 645 Männer, 732 Frauen und 1 311 Kinder.

Von diesen untersuchten Einwohnern fanden sich 220 Fälle mit einer positiven Anamnese einer Magendarmkrankheit.

Tabelle 1 gibt über die Aufnahmen der Anamnesen in den verschiedenen Fraktionen Auskunft.

Tabelle 1

|                                        | Familien | Einzel-<br>personen | Männer | Frauen | Kinder | Total |
|----------------------------------------|----------|---------------------|--------|--------|--------|-------|
| Poschiavo-Borgo                        | 259      | 94                  | 264    | 347    | 440    | 1051  |
| Angeli Custodi<br>Pedemonte, Pedecosta | 18       | 14                  | 30     | 20     | 54     | 104   |
| S. Carlo                               | 42       | 8                   | 42     | 47     | 104    | 193   |
| Privilasco                             | 22       | 11                  | 30     | 29     | 58     | 117   |
| Raviscé-Robbia                         | 19       | 5                   | 20     | 21     | 73     | 114   |
| Aino                                   | 16       | —                   | 15     | 17     | 35     | 67    |
| Cologna                                | 21       | 7                   | 25     | 25     | 61     | 111   |
| S. Antonio, La Rasiga, Viale           | 70       | 10                  | 75     | 79     | 161    | 315   |
| Prada-Annunciata                       | 67       | 9                   | 72     | 73     | 160    | 305   |
| Cantone                                | 11       | —                   | 11     | 11     | 21     | 43    |
| Le Prese                               | 27       | 6                   | 28     | 30     | 79     | 137   |
| Miralago                               | 9        | 1                   | 8      | 11     | 10     | 29    |
| Spinadascio                            | 6        | 1                   | 6      | 6      | 12     | 24    |
| Pagnoncini                             | 16       | 3                   | 19     | 16     | 43     | 78    |
| Total                                  | 503      | 169                 | 645    | 732    | 1311   | 2688  |

### C. VORGEHEN

In den Jahren 1945/46 untersuchten wir jede der 14 Fraktionen. Der Reihenfolge der Hausnummern folgend, wurden die Hausinsassen exploriert. In erster Linie wurde der Familien- oder Haushaltvorstand einer eingehenden Befragung unterzogen. Von ihm erhielten wir Auskunft über sein persönliches Befinden, sowie über den Gesundheitszustand der übrigen Mitglieder der Familie oder der Haushaltung.

Die auf diese Weise erhaltenen, anamnestischen Angaben wurden zusammen mit den erhobenen Befunden auf einem einheitlichen Fragebogen (nachfolgend) festgehalten und die Ergebnisse der Untersuchung danach ausgewertet.

## FRAGEBOGEN

zur Untersuchung der Magendarmkrankheiten bei der Bevölkerung von Poschiavo

Name und Vorname:  
Geburtsdatum:  
Beruf:  
Wohnort:  
Hausnummer:  
Heimatort:  
Geburtsort:  
Seit wann in Poschiavo:  
Fam.-Anamnese:

Persönliche Anamnese:  
Frühere Krankheiten:

Magendarmsymptome:    Beginn:  
                                 Verlauf bis zur Diagnose:  
                                 Diagnose:    Röntgenologisch:    Wo?  
                                                    Operativ:                Wo?  
                                 Behandlung: Wo?  
                                                    Diät:    Konservativ:  
                                                    Operativ:  
                                 Dauer der Behandlung:  
                                 Erfolg:  
                                 Komplikationen: Blutung  
                                                    Perforation  
                                                    Stenose und Carcinom  
                                 Recidiv:            Anzahl  
                                                    Form  
                                                    Intervall  
                                 Jahreszeitliche Schwankungen:  
                                 Schwangerschaft und Magendarmkrankheiten:

Lebensgewohnheiten:    Hauptnahrung:  
                                 Änderungen im letzten Krieg:  
                                 Arbeit, Beruf:  
                                 Alkohol:  
                                 Nikotin:  
  
Arbeitsausfall:            Tage:  
                                 Geldbetrag:  
  
Vorkrankheiten:          Stammhirnschädigungen durch Trauma  
                                 Psychische Traumata  
                                 Brandwunden  
                                 Polyarthritiden  
                                 Gefäßeiden (auch Vitium cordis)  
                                 Tuberkulose  
                                 Krankheiten der Gallenwege  
                                 Appendicitis  
                                 Bauchtrauma

Objektiver Befund:      Allgemeiner Status:  
                                 Lokalstatus:

Von den gefundenen 220 Magendarmfällen waren 145 im Zeitpunkt unserer Untersuchung in ihrer Diagnose schon abgeklärt. Unter «abgeklärt» verstehen wir diejenigen Fälle, bei welchen das Ergebnis der allgemein-klinischen Untersuchung röntgenologisch, operativ oder durch Obduktion bestätigt wurde.

40 der schon abgeklärten Patienten sind in den Jahren 1941—1945 im Rätischen Kantonsspital untersucht und behandelt worden. Die restlichen 105 waren im Bezirksspital Poschiavo, Samaden oder anderswo abgeklärt worden, wobei uns die Krankengeschichten, Röntgenbilder und übrige Unterlagen jedes einzelnen Falles zur Verfügung gestellt wurden.

Es verblieben uns noch 75 unabgeklärte Fälle, die sich bei der Aufnahme der Anamnese über Magendarmsymptome beschwerten.

Im Sommer 1946 wandten wir uns der Abklärung dieser 75 Patienten zu. In Zusammenarbeit mit den beiden Talärzten wurden diese Personen aufgefordert, sich den nötigen Untersuchungen im Kantonsspital Chur zu unterziehen.

Dem Aufgebot leisteten 54 Patienten Folge. Die Untersuchungen standen auf freiwilliger Basis. So verblieben uns noch 21 Personen mit einer positiven Magendarmanamnese. Diese konnten nicht methodisch erfasst werden und figurieren deshalb unter «unabgeklärte Fälle».

Die Untersuchung im Kantonsspital umfaßte neben allgemeinen klinischen Erhebungen für jeden Fall eine Aciditätsprüfung des Magensaftes, eine Magendarmpassage und in manchen Fällen noch einen Blutstatus.

Von diesen 54 Explorierten wiesen alle eine Magendarmkrankheit auf und konnten den andern Fällen beigezählt werden, so daß sich am Ende der Untersuchung die Anzahl der abgeklärten Magendarmfälle auf 199 belief. Davon waren im Zeitpunkt der Abklärung 57 gestorben.

## D. ERGEBNISSE

### 1. Häufigkeit

220 Personen oder 8,18% der untersuchten Talbevölkerung wiesen eine Magendarmkrankheit auf. 141 Männern stehen 79 Frauen gegenüber.

|                  |          |                                                                            |
|------------------|----------|----------------------------------------------------------------------------|
| Total der Fälle: | 220      | <div> <div>199 abgeklärt</div> <div>21 unabgeklärt</div> </div>            |
|                  | 163 (57) | <div> <div>142 (57) abgeklärt</div> <div>21 ( - ) unabgeklärt</div> </div> |
| Abgeklärt:       | 142 (57) | <div> <div>90 (42) Männer</div> <div>52 (15) Frauen</div> </div>           |
| Unabgeklärt:     | 21 ( - ) | <div> <div>9 ( - ) Männer</div> <div>12 ( - ) Frauen</div> </div>          |

Anmerkung:

Die in ( ) stehenden Zahlen bedeuten Fälle, die gestorben sind.

Tabelle 2 zeigt eine Zusammenstellung der Fälle nach der Diagnose der Magendarmkrankheit.

An erster Stelle stehen die Gastritiden, gefolgt von den Magen- und Zwölffingerdarmgeschwüren.

*Tabelle 2 Zusammenstellung der Puschlaver Magendarm-Fälle*

|                                                           | Total | Männer |     | Frauen |     | Abgeklärte Fälle   |                    |                    |                    | Unabgeklärte Fälle |                    |                    |                    |
|-----------------------------------------------------------|-------|--------|-----|--------|-----|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
|                                                           |       | leb.   | tot | leb.   | tot | Männer<br>leb. tot | Frauen<br>leb. tot | Männer<br>leb. tot | Frauen<br>leb. tot | Männer<br>leb. tot | Frauen<br>leb. tot | Männer<br>leb. tot | Frauen<br>leb. tot |
| 1. Gastritis                                              | 68    | 30     | 5   | 30     | 3   | 30                 | 5                  | 30                 | 3                  | —                  | —                  | —                  | —                  |
| 2. Gastritis suspekt                                      | 15    | 5      | —   | 10     | —   | —                  | —                  | —                  | —                  | 5                  | —                  | 10                 | —                  |
| 3. Gastroduodenitis                                       | 6     | 5      | —   | 1      | —   | 5                  | —                  | 1                  | —                  | —                  | —                  | —                  | —                  |
| 4. Ulcus ventr.                                           | 41    | 23     | 1   | 13     | 4   | 23                 | 1                  | 13                 | 4                  | —                  | —                  | —                  | —                  |
| 5. Ulcus ventr. susp.                                     | 4     | 3      | —   | 1      | —   | —                  | —                  | —                  | —                  | 3                  | —                  | 1                  | —                  |
| 6. «Kriegsulkus»                                          | 1     | 1      | —   | —      | —   | 1                  | —                  | —                  | —                  | —                  | —                  | —                  | —                  |
| 7. Ulcus duodeni                                          | 32    | 23     | 5   | 4      | —   | 23                 | 5                  | 4                  | —                  | —                  | —                  | —                  | —                  |
| 8. Ulcus duod. susp.                                      | 2     | 1      | —   | 1      | —   | —                  | —                  | —                  | —                  | 1                  | —                  | 1                  | —                  |
| 9. U. ventr.+U. duod.                                     | 3     | 1      | 1   | 1      | —   | 1                  | 1                  | 1                  | —                  | —                  | —                  | —                  | —                  |
| 10. U. ventr.+U. duod.<br>+U. jejuni pept.                | 1     | 1      | —   | —      | —   | 1                  | —                  | —                  | —                  | —                  | —                  | —                  | —                  |
| 11. Ulcus ventr.<br>→ Carcinom                            | 6     | —      | 5   | —      | 1   | —                  | 5                  | —                  | 1                  | —                  | —                  | —                  | —                  |
| 12. Carcinoma ventr.                                      | 19    | 2      | 15  | —      | 2   | 2                  | 15                 | —                  | 2                  | —                  | —                  | —                  | —                  |
| 13. Carcinoma<br>oesophagi                                | 4     | —      | 4   | —      | —   | —                  | 4                  | —                  | —                  | —                  | —                  | —                  | —                  |
| 14. Enteritis                                             | 2     | —      | —   | 1      | 1   | —                  | —                  | 1                  | 1                  | —                  | —                  | —                  | —                  |
| 15. Colitis                                               | 3     | 1      | 2   | —      | —   | 1                  | 2                  | —                  | —                  | —                  | —                  | —                  | —                  |
| 16. Ptozen, Neurose                                       | 2     | 1      | —   | 1      | —   | 1                  | —                  | 1                  | —                  | —                  | —                  | —                  | —                  |
| 17. Darm- u. Mesen-<br>terial-Tumoren<br>Peritonitis tbc. | 11    | 2      | 4   | 1      | 4   | 2                  | 4                  | 1                  | 4                  | —                  | —                  | —                  | —                  |
|                                                           | 220   | 99     | 42  | 64     | 15  | 90                 | 42                 | 51                 | 16                 | 9                  | —                  | 12                 | —                  |

## 2. Lokalisation der Affektion

Aus Tabelle 3 ist die Häufigkeit der Lokalisation im Magendarmtrakt ersichtlich.

Affektionen des Magens stehen mit 160 Fällen oder 5,9% der 2 688 Untersuchten an der Spitze. In der Rubrik «Magen» figurieren auch die kombinierten Ulcusfälle, d. h. *Ulcus ventriculi et duodeni* und *Ulcus ventriculi et duodeni* mit *Ulcus jejuni pepticum* sowie die suspekten Gastritis- und *Ulcus ventriculi*-Fälle.

*Tabelle 3 Lokalisation im Magendarmtrakt*

|                               | Abgeklärt      |               |                |               | Unabgeklärt    |               |                |               | Total | Prozentanteil<br>von 220 Fällen | Prozentanteil von<br>2688 Untersuchten |
|-------------------------------|----------------|---------------|----------------|---------------|----------------|---------------|----------------|---------------|-------|---------------------------------|----------------------------------------|
|                               | Männer<br>leb. | Frauen<br>tot | Männer<br>leb. | Frauen<br>tot | Männer<br>leb. | Frauen<br>tot | Männer<br>leb. | Frauen<br>tot |       |                                 |                                        |
| Magen                         | 59             | 27            | 45             | 10            | 8              | —             | 11             | —             | 160   | 72,7 %                          | 5,95 %                                 |
| Duodenum                      | 28             | 5             | 5              | —             | 1              | —             | 1              | —             | 40    | 18,2 %                          | 1,49 %                                 |
| Darm, Periton.<br>Mesenterium | 3              | 6             | 2              | 5             | —              | —             | —              | —             | 16    | 7,3 %                           | 0,59 %                                 |
| Oesophagus                    | —              | 4             | —              | —             | —              | —             | —              | —             | 4     | 1,8 %                           | 0,15 %                                 |
|                               | 90             | 42            | 52             | 15            | 9              | —             | 12             | —             | 220   | 100 %                           | 8,18 %                                 |

## 3. Anteil der Ulcera

Über den Anteil der verschiedenen Geschwüre unter den 220 Magendarmkrankheiten gibt Tabelle 4 Auskunft.

Die Zahl von 84 Ulcusfällen neben 136 übrigen Magendarmkrankheiten ist hoch. Dies sind 3,1% der untersuchten Gesamtbevölkerung.

Die Magengeschwüre sind mit 1,52% etwas höher vertreten als die in 1,12% der Fälle gefundenen Zwölffingerdarmgeschwüre.

61 Männer mit einem Ulcus stehen 23 Frauen mit einem Ulcus gegenüber.

Der Anteil der Magencarcinome beträgt mit 19 Fällen 0,7%. Oesophaguscarcinome wurden in 4 Fällen gefunden.

*Tabelle 4 Zusammenstellung der Ulcera*

|                                          | Männer |     | Frauen |     | Total | Prozentanteil<br>von 220 Fällen | Prozentanteil von<br>2688 Untersuchten |
|------------------------------------------|--------|-----|--------|-----|-------|---------------------------------|----------------------------------------|
|                                          | leb.   | tot | leb.   | tot |       |                                 |                                        |
| Ulcus ventriculi                         | 23     | 1   | 13     | 4   | 41    | 18,6 %                          | 1,52 %                                 |
| « Kriegsulcus »                          | 1      | —   | —      | —   | 1     | 0,5 %                           | 0,04 %                                 |
| Ulcus ventr. → Carcinom                  | —      | 5   | —      | 1   | 6     | 2,7 %                           | 0,23 %                                 |
| Ulcus duodeni                            | 23     | 5   | 4      | —   | 32    | 14,5 %                          | 1,18 %                                 |
| U. ventr. et duod.                       | 1      | 1   | 1      | —   | 3     | 1,4 %                           | 0,12 %                                 |
| U. ventr. et duod.<br>et U. jejuni pept. | 1      | —   | —      | —   | 1     | 0,5 %                           | 0,04 %                                 |
|                                          | 49     | 12  | 18     | 5   | 84    | 38,2 %                          | 3,13 %                                 |

#### *4. Zeitliches Auftreten*

160 Fälle konnten nach dem Zeitpunkt des Auftretens der Magendarmbeschwerden klassiert werden. Darüber orientiert die folgende Zusammenstellung.

Ob aus der Häufung der Fälle in der Rubrik 1941—1945 schon auf eine Zunahme der Magendarmkrankheiten in den Kriegsjahren geschlossen werden darf, erscheint bei der geringen Zahl der verwerteten Fälle fraglich.

*Tabelle 5 Zusammenstellung nach dem zeitlichen Auftreten*

| Jahre     | Ulcus<br>ventr. | Ulcus<br>duod. | Carcinoma<br>ventriculi | Gastritis und übrige<br>Magendarm-<br>Krankheiten | Total |
|-----------|-----------------|----------------|-------------------------|---------------------------------------------------|-------|
| vor 1931  | 15              | 6              | 3                       | 24                                                | 48    |
| 1931—1935 | 4               | 2              | 2                       | 13                                                | 21    |
| 1936—1940 | 9               | 4              | 2                       | 17                                                | 32    |
| 1941—1945 | 12              | 14             | 5                       | 28                                                | 59    |

## 5. Verteilung nach Fraktionen

Tabelle 6

|                | Ulc.<br>ventr. | Ulc. v.<br>→ Ca. | Ulc.<br>duod. | U. ventr.<br>et U. duod. | U. vent.<br>+ U. duod.<br>+ U. jej. | Ca.<br>ventr. | Ca.<br>oes. | Übrige<br>Magend.-<br>krankh. | Total             |
|----------------|----------------|------------------|---------------|--------------------------|-------------------------------------|---------------|-------------|-------------------------------|-------------------|
| Poschiavo      | 12 (4)         | (4)              | 7 (4)         | 2                        | 1                                   | (12)          | (4)         | 51 (15)                       | 73 (43)           |
| Angeli-Custodi |                |                  |               |                          |                                     |               |             |                               |                   |
| Pedemonte      |                |                  |               |                          |                                     |               |             |                               |                   |
| Pedecoste      | 3              |                  |               |                          |                                     |               |             |                               | 3                 |
| S. Carlo       |                |                  |               |                          |                                     |               |             |                               |                   |
| Privolasco     |                |                  |               |                          |                                     |               |             |                               |                   |
| Raviscé-Robbia |                |                  |               |                          |                                     |               |             |                               |                   |
| Aino           | 7 (1)          |                  | 8 (1)         |                          |                                     |               |             | 15                            | 30 (2)            |
| Cologna        | 3              |                  | 1             |                          |                                     | 1 (1)         |             | 3                             | 8 (1)             |
| S. Antonio     |                |                  |               |                          |                                     |               |             |                               |                   |
| La Rasiga      | 4              | 1                | 4             | 1                        |                                     | (2)           |             | 5 (3)                         | 15 (5)            |
| Annunciata     | 6              |                  | 4             |                          |                                     | (2)           |             | 8 (1)                         | 18 (3)            |
| Cantone        |                |                  |               |                          |                                     |               |             | 1                             | 1                 |
| Le Prese       |                | (1)              | 2             |                          |                                     |               |             | (3)                           | 2 (4)             |
| Miralago       |                |                  | 1             |                          |                                     |               |             | 2                             | 3                 |
| Spinadascio    |                |                  |               |                          |                                     |               |             | 1                             | 1                 |
| Pagnoncini     | 2              |                  |               |                          |                                     | (1)           |             | 5                             | 7 (1)             |
|                | 37 (5)         | 1 (5)            | 27 (5)        | 3                        | 1                                   | 1 (18)        | (4)         | 91 (22)                       | 161 (59)<br>= 220 |

Anmerkung: In ( ) Fälle, die gestorben sind.

## 6. Magendarmkrankheiten und Lebensalter

Für die Zusammenstellung in Tabelle 7 konnten die 199 abgeklärten Fälle verwertet werden.

Die Geschwürszahlen zeigen einen deutlichen Anstieg in den mittleren Lebensjahren (35—50 Jahre), während die Ziffern für Carcinome in späterem Alter (65—70 Jahre) das Maximum erreichen.

Die übrigen Magendarmkrankheiten, unter denen die Gastritisfälle überwiegen, treten von 25—50 Jahren gehäuft auf.

Tabelle 7 Alter bei Feststellung des Befundes

| Alter<br>Jahre | U.<br>vent. | U. v.<br>→ Ca. | U. duod. | U. vent.<br>+U. d. | U. vent.<br>+U. d.<br>+U. jej. | Ca.<br>ventr. | Ca.<br>oes. | Übrige<br>Magend.-<br>krankh. | Total |
|----------------|-------------|----------------|----------|--------------------|--------------------------------|---------------|-------------|-------------------------------|-------|
| 15—20          | 1           |                |          |                    |                                |               |             | 4                             | 5     |
| 20—25          | 1           |                | 2        |                    |                                |               |             | 5                             | 8     |
| 25—30          | 2           |                | 5        | 1                  |                                |               |             | 10                            | 18    |
| 30—35          | 5           |                | 2        |                    |                                | 1             |             | 16                            | 24    |
| 35—40          | 9           |                | 5        |                    |                                |               |             | 12                            | 26    |
| 40—45          | 4           |                | 4        | 1                  |                                |               | 2           | 9                             | 20    |
| 45—50          | 6           |                | 6        |                    | 1                              | 1             |             | 11                            | 25    |
| 50—55          | 1           | 1              | 3        |                    |                                |               |             | 8                             | 13    |
| 55—60          | 6           | 2              |          |                    |                                | 4             |             | 6                             | 18    |
| 60—65          | 2           | 1              | 2        |                    |                                |               | 2           | 4                             | 11    |
| 65—70          | 3           | 2              | 2        |                    |                                | 9             |             | 3                             | 19    |
| 70—75          | 2           |                | 1        |                    |                                | 2             |             | 2                             | 7     |
| 75—80          |             |                |          |                    |                                | 2             |             | 3                             | 5     |
| Total          | 42          | 6              | 32       | 2                  | 1                              | 19            | 4           | 93                            | 199   |

### 7. Magendarmkrankheiten und Geschlecht

Bei der Gesamtheit der Magendarmkrankheiten überwiegt in der ganzen Linie das männliche Geschlecht. Eine besondere Anfälligkeit der Männer für Ulcuskrankheiten tritt deutlich hervor. Siehe Tabelle 8.

Tabelle 8

|        | U.<br>vent. | U. vent.<br>→ Ca. | U. duod. | U. vent.<br>+U. d. | U. vent.<br>+U. d.<br>+U. jej. | Ca.<br>vent. | Ca.<br>oes. | Übrige<br>Magend.-<br>krankh. +<br>Suspekte | Total |
|--------|-------------|-------------------|----------|--------------------|--------------------------------|--------------|-------------|---------------------------------------------|-------|
| Männer | 25          | 5                 | 28       | 2                  | 1                              | 17           | 4           | 59                                          | 141   |
| Frauen | 17          | 1                 | 4        | 1                  | —                              | 2            | —           | 54                                          | 79    |
| Total  | 42          | 6                 | 32       | 3                  | 1                              | 19           | 4           | 113                                         | 220   |

## 8. Magendarmkrankheiten und Vorkrankheiten

Die Häufigkeit von Vorkrankheiten in der persönlichen Anamnese von 160 verwertbaren Fällen hält sich in mäßigen Grenzen. 54, wovon 24 Ulcuspatienten konnten überhaupt bei der Befragung keine vorgängigen Krankheiten angeben.

| Als häufigste Vorkrankheiten fanden sich:           | In ( ) Ulcuspatienten |
|-----------------------------------------------------|-----------------------|
| Appendicitis. . . . . in                            | 33 ( 8) Fällen        |
| Pneumonie, Pleuritis sicca, Bronchitis . . . . . in | 31 (16) Fällen        |
| Polyarthritits . . . . . in                         | 20 ( 4) Fällen        |
| Arteriosklerose, Vitium cordis . . . . . in         | 14 ( 8) Fällen        |
| Hernia ing. . . . . in                              | 10 ( 6) Fällen        |
| Pleuritis exs., Tuberkulose . . . . . in            | 9 ( 5) Fällen         |
| Affektionen des ZNS . . . . . in                    | 6 ( 4) Fällen         |
| Affektionen der Gallenwege . . . . . in             | 3 ( 1) Fällen         |

## 9. Verlauf der Magendarmkrankheit

### a. Anamnesedauer bis zur Abklärung

Bei der Mehrzahl der Ulcus- und Carcinom-Fälle waren schon vor den zur ersten Diagnose führenden Erscheinungen wiederholte Magenstörungen beobachtet worden, die rückläufig in Beziehung mit dem jetzigen Leiden gesetzt werden können.

Die folgende Tabelle gibt Auskunft über die Anamnesedauer bis zur endgültigen Diagnose des betreffenden Leidens. Es konnten 107 Fälle verwertet werden.

Tabelle 9

| Jahre bis zur Abkl. | U. vent. | U. vent. → Ca. | U. duod. | U. vent. + U. d. | U. vent. + U. d. + U. jej. | Ca. vent. | Ca. oes. | Total |
|---------------------|----------|----------------|----------|------------------|----------------------------|-----------|----------|-------|
| Bis 1 J.            | 3        | 1              | 10       |                  |                            | 8         | 2        | 24    |
| 1—3 J.              | 11       | 4              | 6        |                  |                            | 6         | 2        | 29    |
| 3—5 J.              | 5        |                |          |                  |                            | 4         |          | 9     |
| 5—7 J.              | 2        |                | 3        |                  |                            | 1         |          | 6     |
| 7—10 J.             | 5        |                | 3        |                  |                            |           |          | 8     |
| 10—15 J.            | 8        | 1              | 2        | 2                |                            |           |          | 13    |
| über 15 J.          | 8        |                | 8        | 1                | 1                          |           |          | 18    |
| Total               | 42       | 6              | 32       | 3                | 1                          | 19        | 4        | 107   |

## *b. Symptomatologie des Ulcusleidens*

|                                                 |    |
|-------------------------------------------------|----|
| Von 67 Ulcuspatienten klagten über              |    |
| Magenbrennen und Aufstoßen . . . . .            | 49 |
| Druck- und Völlegefühl nach dem Essen . . . . . | 41 |
| Opstipation . . . . .                           | 33 |
| Erbrechen . . . . .                             | 31 |
| Gewichtsabnahme . . . . .                       | 17 |
| Magenkrämpfe . . . . .                          | 14 |
| Haemoptoe . . . . .                             | 14 |
| Teerstühle. . . . .                             | 13 |
| Brechreiz . . . . .                             | 11 |
| Magenschmerzen unabhängig vom Essen . . . . .   | 10 |
| Nüchternschmerz . . . . .                       | 9  |
| Diarrhoe . . . . .                              | 2  |

## *c. Ulcus und Recidiv*

Bei 67 Ulcuspatienten stellten sich in 32 Fällen ein oder mehrere Recidive ein, die sich in der Hauptsache in gastritischen oder typischen Ulcusbeschwerden äußerten. Die einzelnen Intervalle betrugen im Minimum 2 Monate, im Maximum mehrere Jahre.

Bei den restlichen 35 Patienten traten bei einigen gar keine Recidive auf. Die Mehrzahl dagegen litt unter dauernden, mehr oder weniger im Vordergrund stehenden Magenbeschwerden, die sich besonders nach Diätfehlern bemerkbar machten.

## *d. Ulcus und Komplikationen*

Als häufigste Komplikation traten bei 67 Ulcuspatienten in 27 Fällen eine oder mehrere Blutungen auf, die sich klinisch in Teerstühlen, Haemoptoe oder akuten massiven Magenblutungen äußerten.

Stenoseerscheinungen wurden in 15 Fällen beobachtet.

Bei 4 Patienten kam es zur Magenperforation.

3 Fälle entarteten zu einem Magencarcinom.

## *10. Behandlung des Ulcusleidens*

Von 67 Ulcuspatienten mußten sich 46 einer Spitalbehandlung unterziehen, 21 wurden vom Hausarzt behandelt.

Konservative Behandlung wie Diät, Robuden, Larostidin, Pulvis alcalinus u.a.m. wurde in 45 Fällen angewandt.

Der Erfolg dieser Kuren wird im allgemeinen als befriedigend angegeben. Doch traten bei den meisten Fällen nach Verlassen der Diätvorschriften und nach Absetzen der Medikamente wieder erneut Beschwerden auf.

22 Patienten wurden operiert, in der Hauptsache nach Billroth II. 2 Fälle kamen kurz nach der Operation ad exitum. Einer starb an Metastasen eines malignen entarteten Magenulcus, der zweite an einer Nachblutung.

Die restlichen 20 Magenresezierten bezeichneten den Erfolg der Operation als gut bis sehr gut und leben bei entsprechender Vorsicht in der Nahrungsaufnahme beschwerdefrei.

### *Dauer der Behandlung und Arbeitsausfall*

67 Ulcuspatienten weisen insgesamt 4584 Behandlungstage auf, pro Fall durchschnittlich 68 Tage. Die sozialmedizinische Auswirkung der Ulcuskrankheit äußert sich in einem hohen Ausfall von total 6 229 Arbeitstagen, was pro Fall durchschnittlich 93 Tage ergibt.

### *11. Sonderfragen*

Zum Schluß seien noch einige Zusammenhänge erwähnt, die sich im Verlauf unserer Untersuchungen ergaben. Sie sind auch für die Aetiologie der Magendarmkrankheiten von einer gewissen Bedeutung.

#### *a. Exogene Faktoren*

##### *α. Beruf*

Über die Verteilung der Magendarmkrankheiten auf die verschiedenen Berufe gibt Tab. 10 Aufschluß. Eine verbindliche Abhängigkeit läßt sich bei der sehr unausgeglichene Berufsbesetzung nicht nachweisen.

*Tabelle 10*

| Beruf            | U.<br>vent. | U. v.<br>→ Ca. | U.<br>duod. | U. vent.<br>+ U. d. | U. vent.<br>+ U. d.<br>+ U. jej. | Ca.<br>vent. | Ca.<br>oes. | Übrige<br>Magend.-<br>krankh. | Total<br>220 |
|------------------|-------------|----------------|-------------|---------------------|----------------------------------|--------------|-------------|-------------------------------|--------------|
| Angest. RhB      | 1           |                | 4           |                     | 1                                |              |             | 9                             | 15           |
| Architekt        | 1           |                |             |                     |                                  |              |             |                               | 1            |
| Arzt             |             |                | 1           |                     |                                  |              |             |                               | 1            |
| Büroangestellter |             |                | 1           |                     |                                  |              |             | 1                             | 2            |
| Elektriker       | 1           |                | 1           |                     |                                  |              |             | 1                             | 3            |
| Grenzwächter     |             |                |             |                     |                                  |              |             | 2                             | 2            |

| Beruf                    | U.<br>vent. | U. v.<br>→ Ca. | U.<br>duod. | U. vent.<br>+U. d. | U. vent.<br>+U. d.<br>+U. jej. | Ca.<br>vent. | Ca.<br>oes. | Übrige<br>Magend-<br>krankh. | Total<br>220 |
|--------------------------|-------------|----------------|-------------|--------------------|--------------------------------|--------------|-------------|------------------------------|--------------|
| Handlanger               | 2           |                | 1           |                    |                                |              | 2           | 5                            | 10           |
| Hausfrau,<br>Haustochter | 17          | 1              | 4           | 2                  |                                | 4            |             | 55                           | 83           |
| Hausmädchen              |             |                |             |                    |                                |              |             | 2                            | 2            |
| Hotelangestellte         |             |                | 1           |                    |                                |              |             |                              | 1            |
| Hotelier                 | 2           |                |             |                    |                                | 1            |             |                              | 3            |
| Ingenieur                |             |                |             |                    |                                |              |             | 1                            | 1            |
| Kaufmann                 | 3           |                | 1           |                    |                                | 2            | 1           | 4                            | 11           |
| Klosterfrau              | 1           |                |             |                    |                                |              |             |                              | 1            |
| Konditor                 |             |                |             |                    |                                | 1            |             | 1                            | 2            |
| Kürschner                |             |                |             | 1                  |                                |              |             |                              | 1            |
| Landwirt                 | 11          | 3              | 9           |                    |                                | 8            |             | 19                           | 50           |
| Lehrer                   |             |                |             |                    |                                | 1            |             | 1                            | 2            |
| Matrose                  |             |                |             |                    |                                |              |             | 1                            | 1            |
| Maurer                   | 1           |                | 2           |                    |                                | 1            |             | 3                            | 7            |
| Metzger                  |             | 1              | 1           |                    |                                | 1            |             | 1                            | 4            |
| Priester                 | 1           |                | 2           |                    |                                |              |             |                              | 3            |
| Schmied                  | 1           |                |             |                    |                                |              |             | 1                            | 2            |
| Schneider                |             |                |             |                    |                                |              |             | 2                            | 2            |
| Schreiner                | 1           |                | 3           |                    |                                | 1            |             | 1                            | 6            |
| Schuhmacher              |             | 1              | 1           |                    |                                |              |             | 2                            | 4            |

### *β Psychische Einwirkungen*

Von 124 Fällen von Ulcus und Gastritis klagten 45 über allgemeine Nervosität, die sich besonders in schlechtem, unruhigem Schlaf oder Schlaflosigkeit manifestierte. Einige Patienten sehen auch in gespannten Familienverhältnissen oder andern Konfliktsituationen den Ursprung ihrer Beschwerden.

### *γ Ernährung*

Im allgemeinen ist die Ernährung bei der untersuchten Talbevölkerung währschaft und gut. Doch entbehrt sie einer gewissen Abwechslung. Fleisch, Teig-

waren, Mais und Kartoffeln werden fettreich zubereitet sehr häufig genossen, während Gemüse, Salate und frische Früchte selten auf den Tisch kommen.

Der Einfluß des letzten Krieges machte sich in dieser abgelegenen Talschaft wenig bemerkbar in bezug auf die Ernährung. Die meisten Bewohner waren Selbstversorger. Eine Umstellung in der Ernährung mußten nur wenige vornehmen, die auswärts in Anstellung waren. Für Schwerarbeiter und abgeklärte Magendarmkranke wurden Zulagen bewilligt.

#### *δ Alkohol und Nikotin*

Von 162 Magendarmkranken waren im Zeitpunkt der Untersuchung 54 alkoholabstinente, 91 genossen in mäßigem Grade Wein oder Bier, nur 17 gaben größeren Alkoholkonsum zu.

Unter 65 Gastritisfällen sprechen 45 mehr oder weniger dem Alkohol zu. Ein direkter Zusammenhang zwischen Alkohol und Gastritis läßt sich bei diesen Fällen nicht unbedingt nachweisen.

Von 67 Ulcuskranken waren nur 15, die keinen oder sehr wenig Alkohol genossen.

Unter den 162 Patienten steht eine relativ hohe Zahl von Nichtraucher 38 mäßigen und 33 starken Rauchern gegenüber. Vorwiegend werden Toscani oder Pfeife geraucht. Unter 65 Gastritispatienten finden sich 44 nicotinabstinente, so daß bei diesen Fällen das Nicotin als aetiologisches Moment nicht in Betracht zu ziehen ist. Die Ulcuskranken teilen sich je zur Hälfte in Raucher und Nichtraucher.

#### *ε Einfluß der Jahreszeit*

In der Großzahl der Fälle trat eine Steigerung der Beschwerden im Frühling und Herbst auf, wogegen das Leiden im Sommer und Winter eher symptomarm verlief. Eine Abhängigkeit von Arbeit und Beschwerden läßt sich nicht erkennen. In Zeiten erhöhter Arbeitsbelastung traten auch die Magendarmsymptome wieder mehr in den Vordergrund.

#### *ζ Schwangerschaft*

Die Zeit der Schwangerschaft brachte in der Mehrzahl der Fälle eine Verstärkung der Beschwerden mit sich. Nur eine verschwindende Minderheit gibt Besserung des Zustandes an während der Schwangerschaft. Wenige Frauen konnten keine Veränderung der Magendarmsymptome während der Schwangerschaft feststellen.

## b. Endogene Faktoren

### *α Konstitution*

Von 124 Ulcus- und Gastritispatienten waren 58 (46,8 %) vom asthenischen Typus, worunter vornehmlich Frauen zu finden sind.

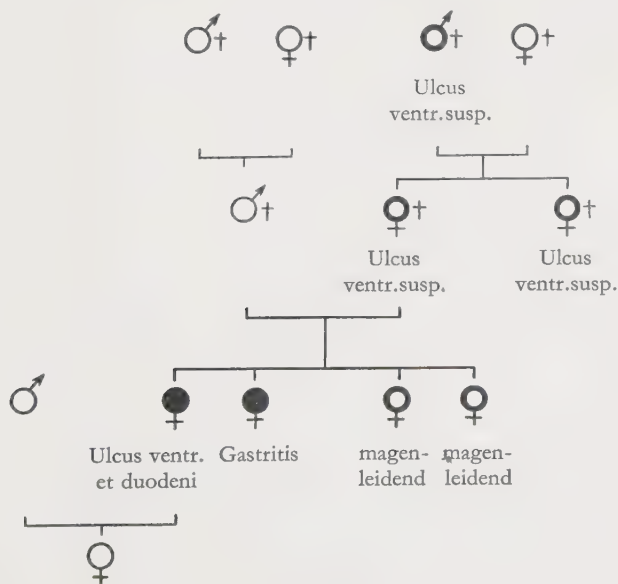
45 Patienten (36,3 %) sind Athleten, in der Hauptsache Männer. Die restlichen 21 (16,9 %), unter denen sich Frauen und Männer ungefähr zu gleichen Teilen finden, sind Pykniker. 45 Fälle (36,3 %), verteilt unter den 3 Haupttypen, sind neurovegetativ-labile und neurasthenische Individuen.

### *β Vererbung*

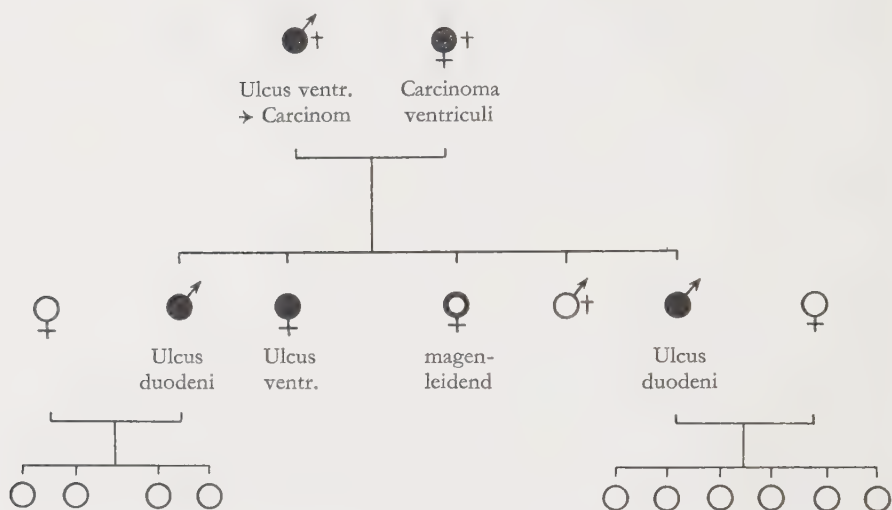
Von 503 Familien fanden wir 20 ausgesprochene Ulcusfamilien. Eine familiäre Belastung scheint demnach, wenigstens für das Ulcusproblem, vorzuliegen. Daneben besteht aber auch zu Recht die Frage, ob diese familiäre Häufung zufälliger Natur, ob sie durch gleiches Milieu verursacht oder ob sie erblich bedingt ist.

Über die Vererbung einer Magendarmkrankheit oder einer Disposition hierzu gibt die Familienforschung am ehesten Auskunft. Zu dieser Frage kommen 2 der aufgenommenen 20 Stammbäume mit familiärer Belastung zur Darstellung.

### STAMMBAUM DER FAMILIE G.



# STAMMBAUM DER FAMILIE M.



## ZUSAMMENFASSUNG

In den vorliegenden Beobachtungen untersuchten wir erstmals die Bewohner einer ganzen Talschaft auf das Vorliegen chronischer Magendarmkrankheiten.

Von 2 688 Personen fanden sich 220 mit einer Magendarmkrankheit. Das sind 8,18 % aller Untersuchten.

141 Männer stehen 79 Frauen gegenüber.

Als häufigstes Leiden wurde eine Gastritis in 83 Fällen gefunden, gefolgt von *Ulcus ventriculi* in 45, *Ulcus duodeni* in 34, *Carcinoma ventriculi* in 19 und *Carcinoma oesophagi* in 4 Fällen. Der prozentuale Anteil betrug für das Gastro-duodenal-Ulcus 3,1 % und für das Magencarcinom 0,7 % der Untersuchten.

Das Verhältnis zwischen *Ulcus ventriculi* und *Ulcus duodeni* hat sich zu Gunsten des ersten verschoben.

Der Anteil der Männer unter den Ulcusfällen ist deutlich höher als derjenige der Frauen.

Das Ulcusleiden tritt besonders bei Personen im Alter zwischen 30 und 50 Jahren auf, also im besten Alter, was auch an die sozialmedizinische Bedeutung dieser Krankheitsgruppe denken läßt. In einem Fall wurde das sog. *Kriegsulcus* beobachtet, ein Riesengeschwür an der kleinen Magenkurvatur, wahrscheinlich durch Eiweißmangel bedingt.

Unter 503 Familien fanden sich 20 ausgesprochene Ulcusfamilien mit nachweisbarer, familiärer Belastung.

Was die Lokalisation der einzelnen Krankheiten im Magendarmtrakt betrifft, so stehen die Affektionen des Magens mit 160 Fällen an der Spitze, gefolgt von 40 Duodenalerkrankungen.

### *Schlußfolgerungen*

1. Gruppenmedizinische Maßnahmen sind auch auf das Gebiet der Magendarmkrankheiten anwendbar. Die Methode der Wahl ist dabei die Röntgenuntersuchung.

2. Die beschriebene Methode ist für größere Reihenuntersuchungen umständlich und zahlenmäßig begrenzt.

Doch konnten damit immerhin in 8,18 % der Untersuchten abnorme Befunde, wovon 0,7 % Carcinome, erhoben werden. Es bleibt abzuklären, ob durch solche Reihenuntersuchungen ein Beitrag zur Frühdiagnose des Carcinoms geleistet werden kann. Die Einführung des Magenschirmbildes in Kombination mit der Spiegeloptik dürfte weitgehend zu verwertbaren Ergebnissen führen.

3. Untersuchungen einer ganzen Talbevölkerung können gewisse geographisch-pathologische Fragen zur Abklärung bringen.

## LITERATURVERZEICHNIS

- Beust, von: Statistisches zur Prognose der Ulcuskrankheit. Praxis. Nr. 41, 1948.
- Boller und Mühlbauer: Die Bewährung Magenresezierter in Krisenzeiten. Wiener Med. Wschr. Nr. 41, 42. 1948.
- Dorn: Illness from cancer in the US. Publ. Health Reports. Nr. 33, 65, 97. 1944.
- Duesberg: Magenculus und Beruf. Dtsch. Med. Wschr. I. S. 988, 1939.
- Engelstad and Rennoes: Attempts at gastric examination by photo-fluorographic methods. Acta radiol. 33, 49—56, Stockholm 1950.
- Graham: Über Magencytologie. Surg., Gynec. und Obst. Nr. 86, 1948.
- Gsell: Kriegsernährungsschäden in der Schweiz. Helv. Med. Acta, Series A 12, Fasc. 4/5. 1945.
- Güntert: Funktionelle Röntgendiagnostik mit einem neuartigen Universal-Schirmbild-Seriengerät. Schweiz. Zschr. für Tuberkulose. Vol. IX. Fasc. 4. 1952.
- Henning: Das « Kriegsulcus ». Dtsch. Med. Wschr. S. 439, 1944.
- Kalk: Das Magen- und Zwölffingerdarmgeschwür im Kriege. Thieme, Leipzig. 1945.
- Löffler: Wechselwirkungen zwischen Individual- und Gruppenmedizin. Bull. Schweiz. Akad. Med. Wiss. Vol. 1, Fasc. 5, 1945.
- Markoff: Die sozialmedizinische Bedeutung der Verdauungskrankheiten. Praxis. Nr. 6. 1950.
- Markoff: Liegt eine Zunahme der Magendarmkrankheiten in der jetzigen Zeit vor? Gastroenterologia. Vol. 68. 1943. (Lit).
- Markoff: Klinik und Therapie der massiven Magenblutung. Huber, Bern. 1950. (Lit.).
- Mirault-Kretschmar: Redrudescence des ulcères gastroduodénaux au cours des années 1939 jusqu'à 1944 et alimentation en période de guerre. Gastroenterologia. Vol. 70. 1945.
- Morris: Epidemiology of peptic ulcers. Lancet. S. 841. 1944.
- Pack: Internat. Cancer Inst. S. 327. 1947.
- Roach, Sloan and Morgan: Detection of gastric carcinoma by photo-fluorographic methods. Am. J. Röntgenol. Nr. 61. S. 183—194, 1949 und Nr. 67, S. 68—75, 1952.
- Schinz: Vom Krebs und seiner Bekämpfung. Beer, Zürich 1949.
- State, Gariser, Hubbard und Wangenstein: Frühdiagnose des Magencarcinoms. J. A. M. A. 142, S. 1128. 1950.

## CURRICULUM VITAE

---

*Geboren am 9. August 1925 in Chur,  
als Bürger von Tschierschen (Graubünden),  
absolvierte ich die Primarschule in Chur  
An der Kantonsschule Chur erwarb ich 1945  
das Maturitätszeugnis  
Darauf folgten medizinische Studien an den  
Universitäten Basel und Lausanne  
Das Staatsexamen bestand ich im Herbst 1951  
in Basel*





